

准噶尔盆地车-莫古隆起南翼永301评价井项目

## 竣工环境保护验收调查报告表

建设单位：中石化新疆新春石油开发有限责任公司

编制技术机构：山东胜工检测技术有限公司

2024年10月

# 准噶尔盆地车-莫古隆起南翼永301评价井项目

## 竣工环境保护验收调查报告表

建设单位：中石化新疆新春石油开发有限责任公司

法人代表：杨海中

项目负责人：卢浩

编制单位：山东胜工检测技术有限公司

法人代表：李冲

报告编写人：

建设单位：中石化新疆新春石油开发有限  
责任公司（盖章）

电话：0546-8810089

邮编：830000

地址：新疆塔城地区乌苏市乌伊路 68 号

编制技术机构：山东胜工检测技术有  
限公司（盖章）

电话：0546-6327767

邮编：257100

地址：东营市东营区北一路 827 号

# 目 录

表 1 建设项目基本情况 .....	1
表 2 项目建设情况调查 .....	5
图 2-3 试油过程平面布置图 .....	13
表 3 环境影响评价回顾 .....	24
表 4 环境保护措施效果调查 .....	31
表 5 环境影响调查和监测 .....	37
表 6 环评及环评审批决定的落实 .....	43
表 7 验收调查结论 .....	46
附件 2 环评批复 .....	错误！未定义书签。
附件 3 项目竣工环境保护验收公示 .....	错误！未定义书签。
附件 4 泥浆处置单位资质 .....	错误！未定义书签。
附件 5 依托新春公司春风二号联合站相关环评手续 .....	错误！未定义书签。
附件 6 应急预案备案表 .....	错误！未定义书签。
附件 7 验收检测报告 .....	错误！未定义书签。
附件 8 自查表 .....	错误！未定义书签。
附件 9 内审表 .....	错误！未定义书签。
附件 10 专家组验收意见 .....	错误！未定义书签。
附件 11 整改意见 .....	错误！未定义书签。
附件 12 整改说明 .....	错误！未定义书签。
附件 13 其他需要说明的事项 .....	错误！未定义书签。
附件 14 新春公司验收意见 .....	错误！未定义书签。
附图 1 项目地理位置图 .....	错误！未定义书签。
附图 2 项目工程布局图 .....	错误！未定义书签。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....错误！未定义书签。

表 1 建设项目基本情况

建设项目名称	准噶尔盆地车-莫古隆起南翼永 301 评价井项目				
建设单位名称	中石化新疆新春石油开发有限责任公司				
建设项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/> 其他				
建设地点	新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州玛纳斯县境内，位于北五岔镇东北侧约 14.5km				
环境影响报告表名称	《准噶尔盆地车-莫古隆起南翼永 301 评价井项目环境影响报告表》				
环境影响报告表编制单位	森诺科技有限公司				
初步设计单位	中石化胜利石油工程有限公司钻井工艺研究院				
环评审批部门	昌吉州生态环境局玛纳斯县分局	审批文号及时间	玛环审（2019）3 号 2019 年 3 月 11 日		
初步设计审批部门	——	审批文号及时间	——		
设计单位	中石化胜利石油工程有限公司钻井工艺研究院	施工单位	中石化胜利石油工程有限公司塔里木分公司		
验收调查单位	山东胜工检测技术有限公司	调查日期	2024 年 9 月 7 日		
设计生产规模	新钻永 301 评价井 1 口，设计井深 5930m	建设项目开工日期	2019 年 5 月 9 日		
实际生产规模	新钻永 301 评价井 1 口，实际井深 5930m	调试日期	——		
验收调查期间生产规模	新钻永 301 评价井 1 口，实际井深 5930m	验收工况负荷	关井		
投资总概算（万元）	3500	环境保护投资总概算（万元）	96	比例	2.74%
实际总概算（万元）	3500	环境保护投资（万元）	96	比例	2.74%
项目建设过程简述（项目立项~调试）	<p>1.2018 年 12 月，森诺科技有限公司编制完成了《准噶尔盆地车-莫古隆起南翼永 301 评价井项目环境影响报告表》；</p> <p>2.2019 年 3 月 11 日，昌吉州生态环境局玛纳斯县分局审批了《准噶尔盆地车-莫古隆起南翼永 301 评价井项目环境影响报告表》，批复文号为“玛环审（2019）3 号”（见附件 2）；</p> <p>3.2019 年 5 月 9 日，项目开始施工；2019 年 10 月 4 日，项目完井作业结束；</p>				

	<p>4.2019年10月22日，项目开始试油作业；2019年11月29日，项目试油作业结束，对油井进行关井。</p> <p>5.2024年8月30日，中石化新疆新春石油开发有限责任公司对该项目竣工日期在中国石化胜利油田网站（<a href="http://portal.sinopec.com/">http://portal.sinopec.com/</a>）进行了网上公示，项目竣工公示见附件3；</p> <p>6.2024年9月1日，中石化新疆新春石油开发有限责任公司委托山东胜工检测技术有限公司进行该项目的竣工环保验收调查工作（见附件1）；</p> <p>7.2024年9月7日，我公司组织有关人员启动该项目竣工环境保护验收调查工作。现场调查期间，发现永301井已关井完成，除转生产的井场占地，其余临时占地正在逐步恢复原地貌。我公司对受工程建设影响的生态恢复状态、工程环保措施执行情况等进行了重点调查；</p> <p>8.2024年9月7日，我公司委托山东胜工检测技术有限公司对项目场地的土壤污染情况进行了现状监测；</p> <p>8.2024年10月，在现场调查和现状监测的基础上编制完成《准噶尔盆地车-莫古隆起南翼永301评价井项目竣工环境保护验收调查报告表》。</p>
<p><b>编制依据</b></p>	<p>1.法律法规及技术规范</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；</p> <p>(2) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017年11月20日）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日）；</p> <p>(6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日）；</p> <p>(7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日）；</p> <p>(8) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日）；</p> <p>(9) 《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月1日）；</p> <p>(10) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日）；</p> <p>(11) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》</p>

	<p>(HJ612-2011)；</p> <p>(12) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T394-2007)；</p> <p>(13) 《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范生态影响类（征求意见稿）》（2018年9月25日）；</p> <p>(14) 《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》（环办环评函[2019]910号）；</p> <p>(15) 《石油天然气开采业污染防治技术政策》（2012年3月7日）；</p> <p>(16) 《新疆维吾尔自治区环境保护条例（2018年修订）》（2018年9月21日）；</p> <p>(17) 《新疆维吾尔自治区野生植物保护条例（2018年修订）》（2018年9月21日）；</p> <p>(18) 《新疆维吾尔自治区煤炭石油天然气开发环境保护条例（2018年修订）》（2018年9月21日）；</p> <p>(19) 《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例（2018年修订）》（2019年1月1日）；</p> <p>(20) 《新疆维吾尔自治区地下水资源管理条例（2017年修订）》（2017年5月27日）；</p> <p>(21) 《关于印发新疆维吾尔自治区水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知（新水水保〔2019〕4号）》（2019年1月21日）</p> <p>(22) 《新疆维吾尔自治区重点保护野生植物名录（第一批）（新政办发〔2007〕175号）》（2007年8月1日）；</p> <p>(23) 《新疆维吾尔自治区重点保护野生动物名录》（新政发〔2022〕75号）；</p> <p>(24) 《新疆维吾尔自治区水环境功能区划（新政函〔2002〕194号）》（2002年11月16日）；</p> <p>(25) 《新疆生态功能区划（新政函〔2005〕96号）》（2005年7月14日）；</p>
--	---

	<p>(26) 《关于印发新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案的通知（新政发〔2014〕35号）》（2014年4月17日）；</p> <p>(27) 《关于印发新疆维吾尔自治区水污染防治工作方案的通知（新政发〔2016〕21号）》（2016年1月29日）；</p> <p>(28) 《关于印发新疆维吾尔自治区土壤污染防治工作方案的通知（新政发〔2017〕25号）》（2017年3月1日）；</p> <p>(29) 《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024年）》；</p> <p>(30) 《新疆生态环境保护“十四五”规划》（2021年12月24日）；</p> <p>(31) 转发《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（新环办发〔2018〕80号）（2018年3月27日）；</p> <p>(32) 《关于进一步加强和规范油气田开发项目环境保护管理工作的通知（新环发〔2018〕133号）》（2018年9月6日）；</p> <p>(33) 《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施方案新党发〔2018〕23号》（2018年9月4日）；</p> <p>(34) 《转发《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》的通知（新环评价发〔2020〕142号）》（2020年7月29日）；</p> <p>(35) 《关于加强沙区建设项目环境影响评价工作的通知（新环环评发〔2020〕138号）》（2020年9月4日）；</p> <p>(36) 《关于印发《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（新政发〔2021〕18号）》（2021年2月21日）；</p> <p>(37) 《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB 65/T 3997-2017）</p> <p>2.工程相关资料及批复</p> <p>(1) 项目竣工环境保护验收调查工作委托书；</p> <p>(2) 《准噶尔盆地车-莫古隆起南翼永 301 评价井项目环境影响报告表》（森诺科技有限公司，2018 年 12 月）；</p> <p>(3) 《准噶尔盆地车-莫古隆起南翼永 301 评价井项目环境影响报告表的批复》（玛环审〔2019〕3 号，2019 年 3 月 11 日）；</p> <p>(4) 其他工程相关资料。</p>
--	--



## 表 2 项目建设情况调查

### 工程建设内容：

#### 1. 项目背景

为了解准噶尔盆地中央坳陷阜康凹陷董 6 鼻状构造的含油气情况，取得产能及流体性质等资料，探明该井区地质储量，并通过计算研究为后续开发提供基础资料，中石化新疆新春石油开发有限责任公司进行了永 301 评价井的钻探和试油工作。

永 301 井 2019 年 11 月 29 日试油结束，试油结果表明永 301 井具备商业开采价值，已对该油井进行关井暂时封存，后期根据油田开发要求转入开采井。本次验收只针对永 301 井的钻井期、试油期进行验收。

根据国家有关法律法规的要求，中石化新疆新春石油开发有限责任公司于 2024 年 9 月 1 日委托山东胜工检测技术有限公司进行项目的竣工环境保护验收调查工作。为此，山东胜工检测技术有限公司成立了项目组，收集了项目的环境影响报告表、报告表批复文件及竣工环境保护验收所需要的其他有关资料，于 2024 年 9 月 7 日进行了现场勘察工作，在此基础上编写了《准噶尔盆地车-莫古隆起南翼永 301 评价井项目竣工环境保护验收调查报告表》。

#### 2. 项目名称、性质、建设规模及总投资

项目名称：准噶尔盆地车-莫古隆起南翼永 301 评价井项目

项目性质：新建

地质构造：准噶尔盆地中央坳陷阜康凹陷董 6 鼻状构造

实际井深：5930m

井 别：评价井

井 型：直井

目的层位：侏罗系三工河组

完钻原则：定深，井底 50m 无油气显示完钻

项目总投资：3500 万元。

其中环保投资：96 万元，占项目总投资的 2.74%。

#### 3. 项目地理位置及周围环境概况

本项目建设地点位于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州玛纳斯县境内，距离北五岔镇东北侧约 14.5km。井场中心地理坐标为东经 86.40939073°、北纬 44.65297797°，与环评设计位置相比，项目实际位置向东北偏移 41 米，项目地理位置见附图 1。本项目占地类型为草地，

所在区域以荒漠景观为主，覆盖零星植被。

#### 4. 建设内容

本项目实际建设内容主要包括钻井工程、试油工程、辅助工程及环保工程，另外还涉及依托工程。

表 2-1 项目组成情况表

项目分类	项目组成	环评设计内容	实际验收内容	比对结果
主体工程	钻井工程	新钻评价井 1 口，井场占地面积 12000m <sup>2</sup>	新钻评价井 1 口，井场占地面积 12000m <sup>2</sup>	一致
	生产区	生产区内设值班房、工具房、住井房、配电房、水罐区、油罐区、配电房、发电房、泵房等，均为临时建筑，完成评价任务后拆除，场地恢复原状	生产区内设值班房、工具房、住井房、配电房、水罐区、油罐区、配电房、发电房、泵房等，均为临时建筑，钻井任务后现已拆除，场地正逐步恢复原状	一致
辅助工程	简易道路	新建道路 1500m，路面宽度 7m，道路工程新增临时占地 10500m <sup>2</sup>	新建道路 1500m，路面宽度 7m，道路工程新增临时占地 10500m <sup>2</sup>	一致
	生活区	生活区内设值班房、办公室等，占地 3000m <sup>2</sup>	生活区内设值班房、办公室等，占地 3000m <sup>2</sup>	一致
环保工程	放喷池	井场外新建放喷池 2 个（位于井场两侧），规格为 18m×8m×1.5m（长×宽×高），采用 0.75mm 高密度聚乙烯膜防渗，占地面积 288m <sup>2</sup> ，用于收集事故状况下的井口喷出物	井场外新建放喷池 2 个（位于井场两侧），规格为 18m×8m×1.5m（长×宽×高），采用 0.75mm 高密度聚乙烯膜防渗，占地面积 288m <sup>2</sup> ，用于收集事故状况下的井口喷出物	一致
	移动厕所	井场设置可移动厕所，用于接纳项目施工期生活污水	井场设置可移动厕所，用于接纳项目施工期生活污水	一致
	污水池	生活区新建 1 个污水池，容积 200m <sup>3</sup> ，采用防渗布进行防渗处理，用于接纳项目施工期生活污水及移动厕所的粪便等	生活区新建 1 个污水池，容积 200m <sup>3</sup> ，采用防渗布进行防渗处理，用于接纳项目施工期生活污水及移动厕所的粪便等	一致
	垃圾坑	生活区新建 1 个垃圾坑，规格为 4m×4m×1.5m，采用防渗布进行防渗处理	生活区新建 1 个垃圾坑，规格为 4m×4m×1.5m，采用防渗布进行防渗处理	一致
	H <sub>2</sub> S 监测装置	探井录井仪配置有 4 个硫化氢监测仪，属于标准配置，分别位于钻台面上、钻台面下井口处、泥浆出口、室内	探井录井仪配置有 4 个硫化氢监测仪，属于标准配置，分别位于钻台面上、钻台面下井口处、泥浆出口、室内	一致
公用工程	供水	本项目钻井及试油期需水量为 1503.6m <sup>3</sup> ，用水由车辆拉运	本项目钻井及试油期需水量为 1127.8m <sup>3</sup> ，用水由车辆拉运	减少
	排水	钻井期钻井废水输送至“泥浆不落地”泥浆槽中循环利用，完井后废水运至春风一号联合站，处理达标后企业回用；试油期生产废水均由罐车收集运至春风一号联合站进行处理；生活污水排入污水池	钻井期钻井废水输送至“泥浆不落地”泥浆槽中循环利用，完井后废水由山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司拉运并处理；试油期废水拉运至新春二号联合站，处理达标后用于回注地层；生活污水和粪便均排入移动厕所内，定期拉运至中石化新疆一致新春采油厂管理一区生活基地合	处置单位变化

			理化处置，未外排	
供电	柴油机发电，钻井期和试油期共计消耗柴油量 312t	柴油机发电，钻井期和试油期共计消耗柴油量 312t		一致
供暖	电采暖	电采暖		一致

(1) 钻井工程

①主要建设内容

本项目钻井工程实际完钻永 301 井 1 口，根据地质勘探情况，该井自 2019 年 11 月 29 日试油结束，试油结果表明永 301 井具备商业开采价值，已对该油井进行关井暂时封存。根据现场调查，本项目钻井基本情况见下表。

表 2-2 钻井基本情况表

内容	环评设计阶段	实际建设	备注
井号	永 301 评价井	永 301 评价井	已关井
井别	评价井	评价井	
井型	直井	直井	
井深 (m)	5930	5930	
目的层位	三工河组	三工河组	



图2-1 永301井现状图

②井身结构

本项目实际井身结构见下表。

表 2-3 井身结构情况表

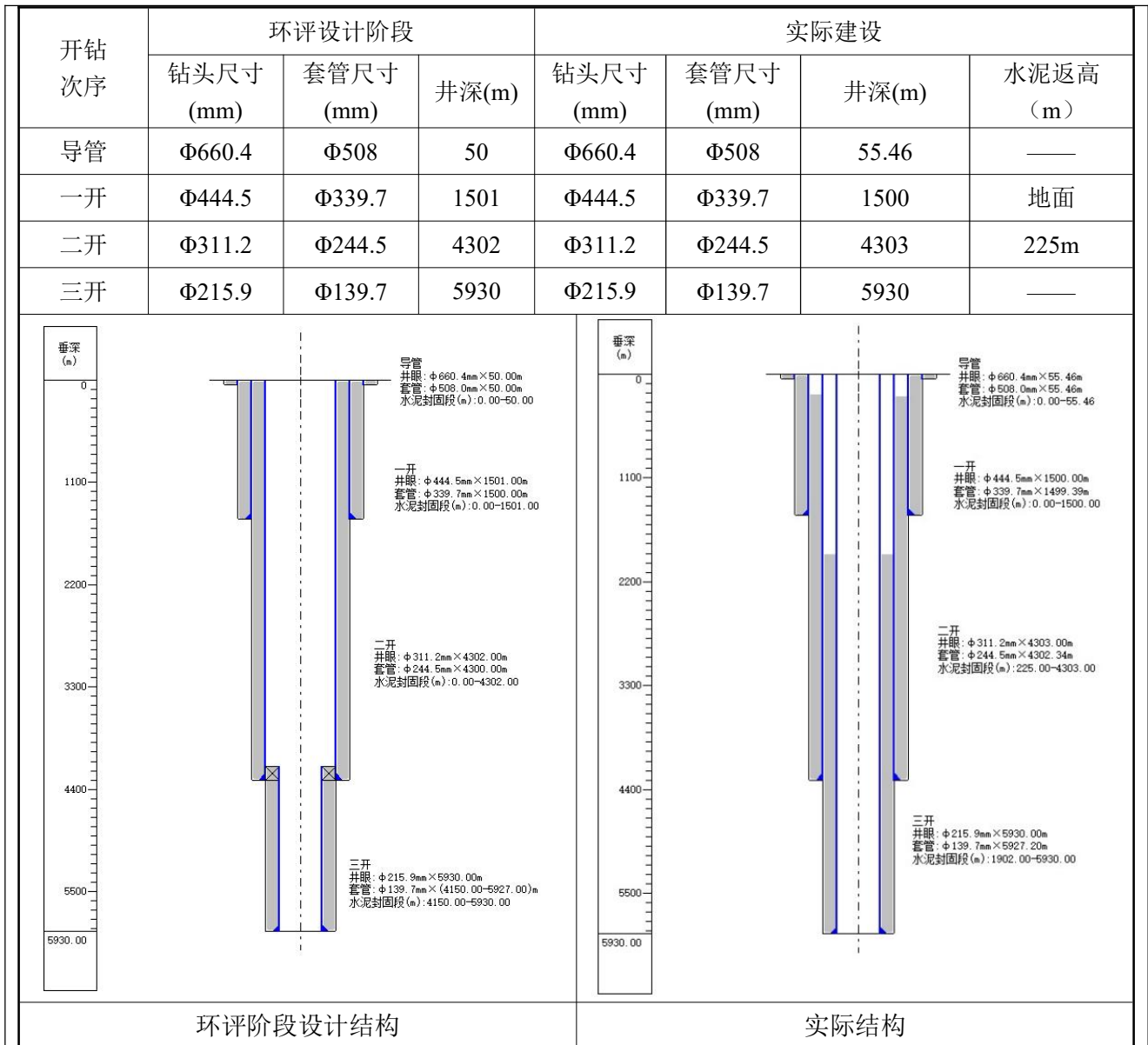


图 2-2 井身结构示意图

### ③钻井设备

根据建设单位提供资料，本项目实际主要钻井设备见下表。

表 2-4 主要钻井设备一览表

序号	设备名称	环评阶段			验收阶段			对比变化情况
		主要技术参数	单位	数量	主要技术参数	单位	数量	
1	天车	最大静负荷1700kN	台	1	静负荷4500kN	台	1	一致
2	游车大钩	最大钩载1700kN	台	1	钩载4500kN	台	1	一致
3	水龙头	最大静负荷2250kN，最高工作压力35MPa	台	1	静负荷4500kN	台	1	一致
4	转盘	最大静负荷与通孔直径分别为：1350kN，444.5mm；3150kN，520mm；4500kN，700mm（可选）	台	1	最大静负荷3236N·m	台	1	一致

5	井架	最大静负荷1700kN, 井架工作高度41m	套	1	最大静负荷1700kN, 井架工作高度41m	套	1	一致
6	井架底座	台面高度(5m、6m和7.5m可选一种规格), 转盘梁最大静负荷1700kN, 立根盒容量(直径114mm钻杆, 28m立根) 3000m	套	1	台面高度5m, 转盘梁最大静负荷1700kN, 立根盒容量(直径114mm钻杆, 28m立根) 3000m	套	1	一致
7	动力系统	柴油机(单台功率不小于810kW)	台	3	柴油机单台功率810kW	台	3	一致
8	钻井泵	单台功率不小于735kW(1000HP)	台	2	单台功率735kW(1000HP)	台	2	一致
9	钻井液循环罐	有效容积不小于165m <sup>3</sup> , 含搅拌机	套	1	有效容积165m <sup>3</sup> , 含搅拌机	套	1	一致
10	振动筛	单台处理量不小于181.5m <sup>3</sup> /h	台	2	单台处理量181.5m <sup>3</sup> /h	台	2	一致
11	除砂器	单台处理量不小于181.5m <sup>3</sup> /h	台	1	单台处理量181.5m <sup>3</sup> /h	台	1	一致
12	除泥器	单台处理量不小于181.5m <sup>3</sup> /h	台	1	单台处理量181.5m <sup>3</sup> /h	台	1	一致
13	离心机	单台处理量不小于40m <sup>3</sup> /h	台	1	单台处理量40m <sup>3</sup> /h	台	2	一致

#### ④钻井液消耗情况

经调查, 整个钻井过程中均使用了环保型水基泥浆, 钻井液体系主要为膨润土、化学处理剂无机类、有机类、表面活性剂类、高聚合物类等, 使用环节均不会产生危险废物。各种药剂按照比例在钻井现场进行配置, 并加强了施工现场对钻井液的管理, 根据实际情况适时调整了用量, 保证了钻井施工的安全进行, 未发生事故。

#### ⑤固井材料消耗情况

经调查, 钻井过程采用水泥(G级)进行了固井。水泥浆返至地面, 固井质量良好。

#### (2) 试油工程

本项目试油过程在井口安装了1套采油树。实际试油时主要设备包括: 通井机、水泥车等, 另外还有先进的井下工具: MFE系列测试工具、APR系列测试工具、膨胀封隔器系列测试工具、各种井下修井工具、各型支柱和卡瓦封隔器、各种电缆桥塞、液压桥塞、桥塞钻取工具、移动试油设施等。

本次验收现场踏勘发现, 试油设施已全部清除, 井队全部搬迁。试油结果表明该井油气资源具备开采价值, 目前已对该油井进行关井, 暂时封存。

#### (3) 辅助工程

##### ①给排水

给水：本项目钻井过程和试油过程的生产用水、生活用水均由水罐车拉运至施工现场。

排水：钻井过程中钻井废水全部输送至“泥浆不落地”泥浆槽中循环利用，完井后由山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司定期拉运并处理，处理达标后企业回用；试油废水由罐车收集定期拉运至中石化新疆新春石油开发有限责任公司春风油田春风二号联合站进行处理，经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2022）中推荐水质标准要求后回注，不外排。

油田钻井队和试油队均设置可移动厕所，生活污水和粪便均排入可移动厕所内，钻井及试油期间均定期拉运至中石化新疆新春采油厂管理一区生活基地合理化处置，不会对环境造成明显影响。

#### ②供电

本项目钻井过程和试油过程的用电由柴油发电机提供。

#### （4）依托工程

经调查，本项目依托的山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司、新春二号联合站运转正常，且处理能力满足本次处理需求。具体情况如下：

#### ①山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司

山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司位于第七师 123 团职工多元化增收创业园，具体位置为乌苏市 123 团工业园 15 号，钻井泥浆处理生产线 2 条，配套建设 3000m<sup>3</sup> 泥浆储存池 3 座、不落地收集罐 40 个、单井 2 个、140×100m<sup>2</sup> 固废暂存场一座，年处理钻井废液 10 万 m<sup>3</sup>。

表 2-5 奥友乌苏分公司环评及验收情况一览表

项目名称	环评		验收	
	环评批复时间	环评批复审批单位及文号	验收时间	验收单位及审批文号
东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司钻井泥浆废弃液不落地处理项目	2017 年 12 月 27 日	新疆生产建设兵团第七师环保局，师环审（2017）166 号	2019 年 11 月 19 日	新疆生产建设兵团第七师生态环境局，师环验（2019）150 号

#### ②新春公司春风二号联合站

新春公司春风二号联合站位于新疆维吾尔自治区克拉玛依市境内的前山涝坝镇，距克拉玛依市约 70km，在春风油田四大主力区块的东北侧。投产于 2013 年 11 月 20 日，原油处理能力 60×10<sup>4</sup>t/a，采出水处理能力 10000m<sup>3</sup>/d，共计建有 12 座 5000m<sup>3</sup> 原油储罐，2 座 20000m<sup>3</sup>

原油储罐，8座 1000m<sup>3</sup>以上采出水处理罐，2座 2000m<sup>3</sup>消防水罐，大型设备 50 余台（套）。联合站主要具备原油脱水、原油储存与外输、采出水处理、消防、供配电、自控、通讯功能。

春风二号联合站包含在春风油田排 612 块白垩纪产能建设工程中，自治区环保厅 2014 年 5 月以（新环函〔2014〕666 号文）予以批复。建设单位在 2018 年 3 月委托新疆新能源（集团）环境检测有限公司编制该项目验收报告，于 2018 年 11 月自行组织专家评审并通过验收。

春风二号联合站污水处理设施，处理工艺采用混凝沉降+过滤工艺，即油系统来水→一次除油罐→二次沉降罐→缓冲罐→污水提升泵→多介质过滤器→回注系统。该系统运行稳定多年，出水水质能够满足《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T5329-2022）中推荐水质标准要求，可满足本项目试油期间废水处理需求。



图 2-3 春风二号联合站

## 工程占地及平面布置（附图）：

### 1.工程占地

本项目采取先租地后根据勘探开发情况再进行征地的用地模式，钻井期和试油期井场占地为临时占地，占地面积 25788m<sup>2</sup>，占地类型为草地。根据现场调查，目前除转生产的井场占地，其余 13788<sup>2</sup>的临时占地正在逐步恢复原地貌。

根据调查，本项目具备商业开采价值，已对永 301 井进行关井。后期根据油田开发要求将永 301 井转入开采井，建设单位将进行生产井的环境影响评价及井场永久征地，不在本次验收范围内

### 2.平面布置

本项目钻井固废采用泥浆不落地工艺。钻井井场主要包括井控房、柴油机、泥浆不落地装置、泥浆泵、工具房、值班房、油罐等，井场值班房、住井房等均为活动板房，完钻后随钻井队已搬走。钻井井场实际平面布置见图 2-4。

项目试油主要包括采油树、临时储油罐等，试油后已随试油队搬走。试油期间平面布置图见图 2-5。

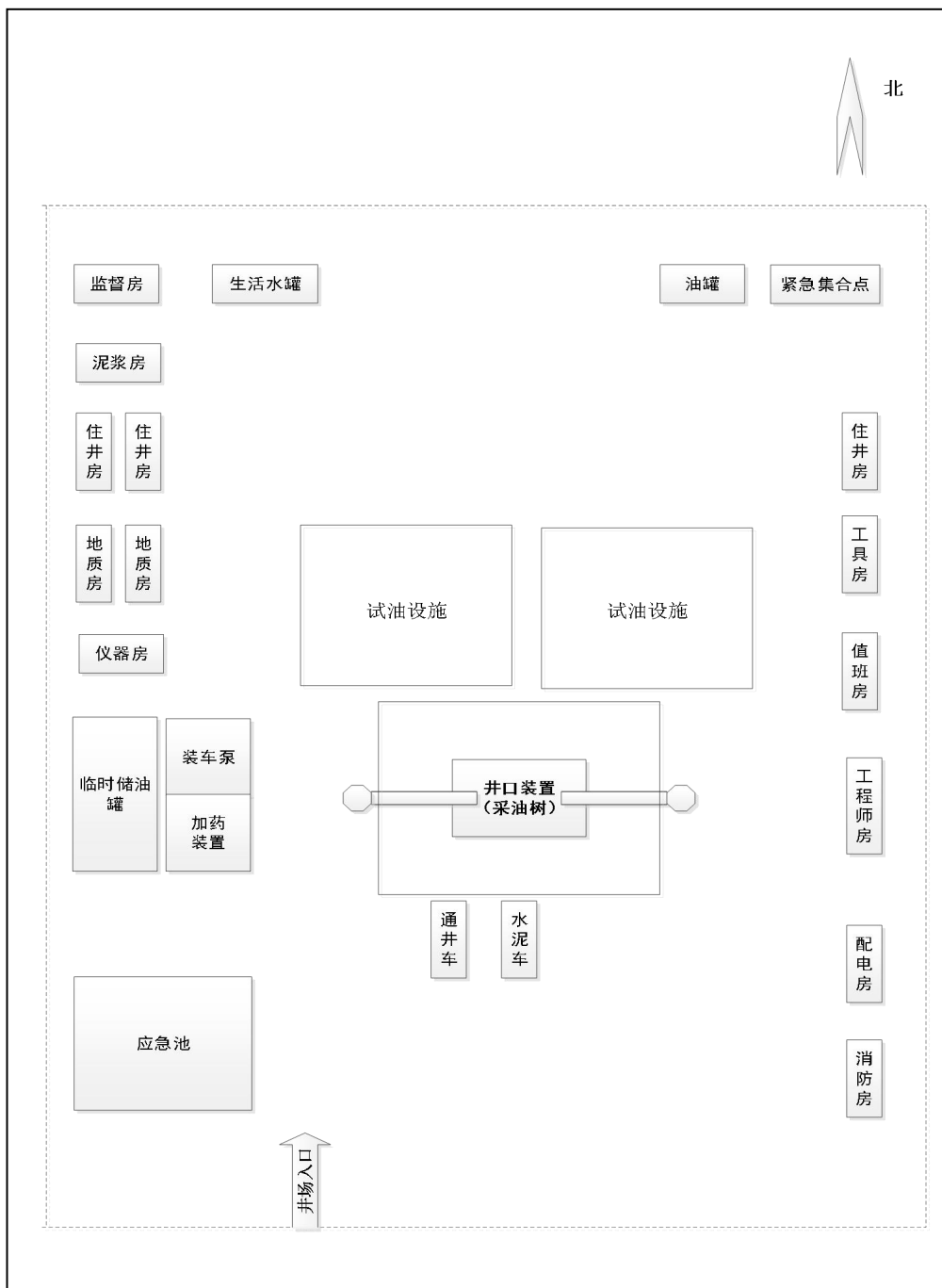


图 2-4  
面布置

钻井井场平  
示意图



图2-5 试油过程平面布置图

### 主要工艺流程（附流程图）：

本项目整个工艺流程分为钻井工艺流程、试油工艺流程。

#### 1. 钻井工艺

钻井工艺过程主要包括了钻前准备、钻进过程和钻井完井交接。

##### （1）钻前准备

钻前准备工作主要包括了井场平整、场地硬化、钻机基础建设、钻机设备安装等。

##### （2）钻进

钻进是破岩和加深井眼的过程。首次钻井是指埋设导管后（导管在首次开钻时起引导钻头下钻和作为钻井液出口作用）、下表层套管前的第一次钻井。钻达下表层套管深度后，及

时进行下入表层套管、固井和试压作业。

封表层套管固井后再继续钻进。钻进中根据井内情况变化（钻速、钻井液性能、钻屑性能、钻井液体积和进出口流量等）和地面设备运转、仪表信息变化判断分析异常情况，及时采取相应处理措施。安全钻达下油层套管深度后，根据钻井设计要求，及时进行测井、下入油层套管、固井等其他作业。

在钻井过程中，同时伴有地质录井作业。地质录井的任务主要是取全、取准各项地质资料及其有关的钻井施工资料。钻井过程中的地质录井工作包括钻时录井、钻井液录井、岩屑录井、岩心录井、压力录井等。

### （3）钻井完井

钻井至目的层后，钻井过程结束，有关钻井设备全部搬走，未在井场存放。

经现场调查，钻井过程已结束，有关钻井设备全部搬走，未在井场存放。

## 2. 试油工艺

在钻井施工完毕后，对目的层进行试油作业，对目的层的含油情况进行直接测试，并取得目的层的产能、压力、温度、油气水性质以及地质资料的工艺过程，主要包括射孔、提汲诱喷和完井搬迁三个部分。

### （1）通井

用钻杆或油管带通井规下入井内，清除井壁上附着的固体物质，如钢渣、固井残留水泥等，同时检查油层套管是否有影响试油工具通过的弯曲等，检查固井后形成的人工井底是否满足试油要求，调整井内的压井液，使其符合射孔排液要求。

### （2）洗井

使用泵注设备，利用洗井液，通过井内管柱内外循环，清除套管壁杂物等。洗井过程会产生清除出的杂物和试油废水，试油废水全部输送至“泥浆不落地”泥浆槽中循环利用，完井后废水运至春风一号联合站合理化处置。

### （3）试压

用气体或液体介质，对地面流程、井口设备、井下套管等进行耐压程度检验。

### （4）射孔

利用专用设备和射孔枪，对套管和井壁进行射孔，建立地层与井筒之间的通道。

### （5）求产、分析

对获取的地层油、气、水进行取样，分为地面取样和井下取样。

### （6）试油层封闭

一个地层试油结束后，需要对其进行封闭，以便于测试其它层位，本项目采用桥塞或水泥塞进行封闭。一个层位进行测试完毕后，再进行其它储层的测试。

#### (7) 完井

试油作业结束后，认为该油井具备商业开采价值，则对油井进行关井，后期根据油田开发要求转入开采井。

具体钻井工艺和试油工艺过程详见下图。

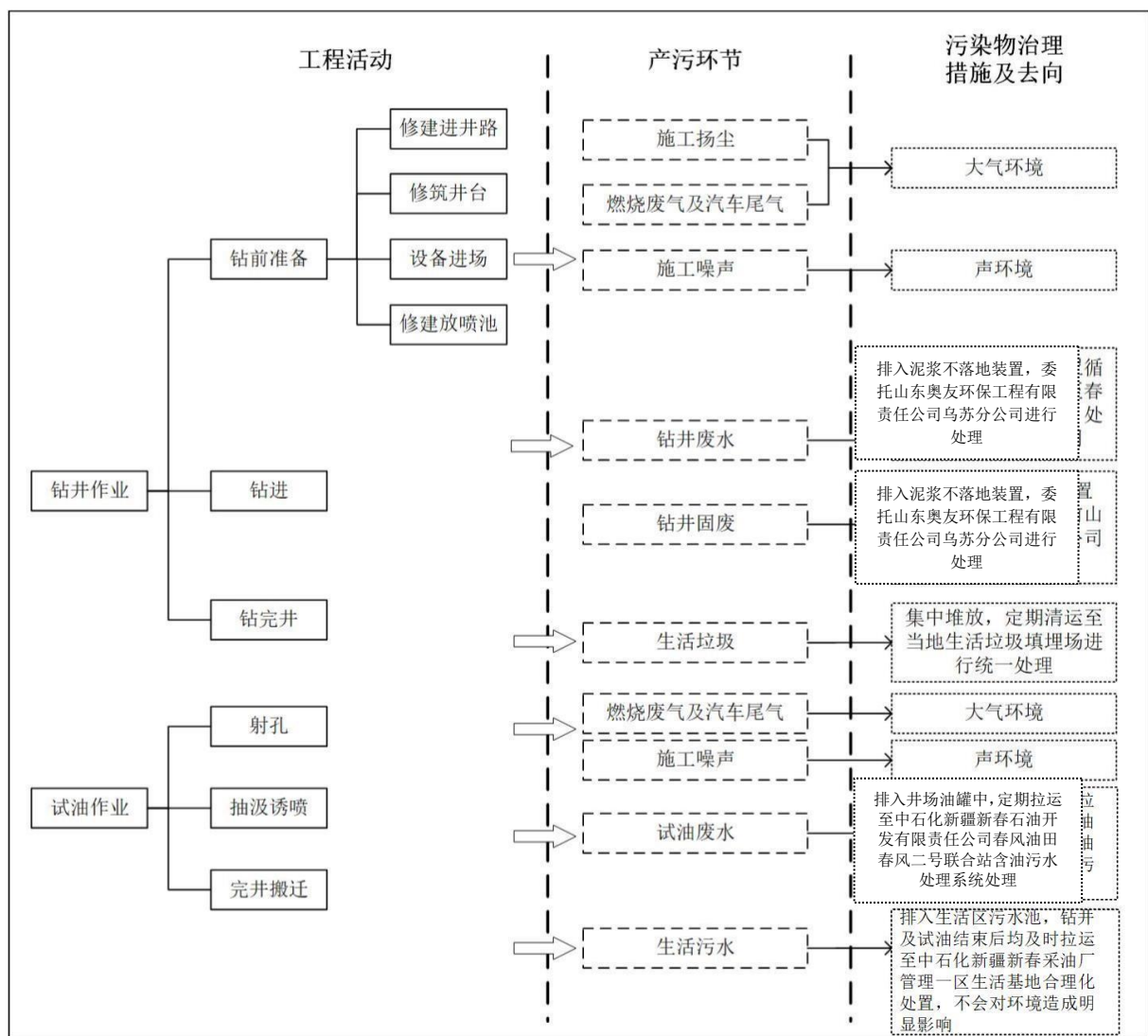


图 2-6 钻井及试油工艺流程及产污环节图

## 实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因

### (1) 实际工程量及工程建设变动情况

经现场调查和查阅资料，本项目实际工程量与环评阶段对比情况见下表。

表 2-6 本项目实际建设内容与环评阶段对比变化情况表

因素	环评及审批工程内容	实际建设内容	对比变化情况
建设地点	新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州玛纳斯县境内，位于北五岔镇东北侧约14.5km	新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州玛纳斯县境内，位于北五岔镇东北侧约14.5km	距环评设计实际位置向东北偏移41m
建设性质	新建	新建	不变
规模	钻井前准备工作包括井场平整、设备设施基础等	钻井前准备工作包括井场平整、设备设施基础等	不变

		井场占地面积12000m <sup>2</sup>	井场占地面积12000m <sup>2</sup>	不变	
钻井工程	井数	1口	1口	不变	
	井别	评价井	评价井	不变	
	井型	直井	直井	不变	
	井深	5930m	5930m	不变	
生产区		材料房、料台、水罐区、油罐区、配电房、发电房、泵房、泥浆不落地装置	材料房、料台、水罐区、油罐区、配电房、发电房、泵房、泥浆不落地装置	不变	
		路宽7m, 通井道路长1500m, 面积10500m <sup>2</sup>	路宽7m, 通井道路长1500m, 面积10500m <sup>2</sup>	不变	
完井测试		钻至目的层后, 对该井产能情况进行测试	钻至目的层后, 对该井产能情况进行测试	不变	
辅助工程	供电	生活、办公、生产用电由柴油发电机供电	生活、办公、生产用电由柴油发电机供电	不变	
	给水	施工用水采用罐车拉运	施工用水采用罐车拉运	不变	
	排水	施工期废水均不外排, 井场内雨水自然外排	施工期废水均未外排, 井场内雨水自然外排	不变	
工艺流程	施工期	钻井、试油、封井	钻井、试油、关井	关井暂时封井	
投资(万元)	总投资	3500	3500	不变	
	环保投资	96	96	不变	
环保措施	废水	生产废水	全部排入“泥浆不落地”装置中, 完井后废水运至春风一号联合站, 处理达标后企业回用; 试油废水排入井场油罐中, 定期拉运至春风油田春风一号联合站含油污水处理系统处理, 经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T 5329-2012)中推荐水质标准要求后回注	①钻井废水输送至“泥浆不落地”设备循环利用, 完井后由山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司定期拉运并处理达标后回用; ②试油废水拉运至新春公司春风二号联合站。	钻井废水、试油废水处置单位改变
		生活污水	油田钻井队和试油队生活污水均排入环保厕所内, 钻井及试油结束后均及时拉运至中石化新疆新春采油厂管理一区生活基地合理化处置	生活污水排入移动式环保厕所, 定期拉运至中石化新疆新春采油厂管理一区生活基地合理化处置, 未外排	不变
	固废	钻井固废	钻井固废主要包括钻井过程中无法利用或钻井完工后的废弃泥浆和岩屑。本项目钻井固废采用“泥浆不落地”工艺处理, 滤饼拉运至克拉玛依前山石油	钻井固废全部排至“泥浆不落地”设备, 完井后泥浆拉运至山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司进行处理, 处理后的钻井固废满足《油气田钻井	处置单位改变

		工程服务有限公司处置。	固体废物综合利用污染控制要求》(DB 65/T 3997-2017)标准,用于修路和铺垫井场。	
	生活垃圾	集中堆放在铺有防渗布的垃圾坑中,委托巴州通诚运输有限公司定期拉运至阜康市环境卫生管理局垃圾处理厂进行合理化处置	集中堆放在铺有防渗布的垃圾坑中,委托巴州通诚运输有限公司定期拉运至阜康市环境卫生管理局垃圾处理厂进行合理化处置	不变
	噪声	合理布局,选用低噪声设备,加强检查、维护和保养工作,靠近声环境敏感目标的井位应使用减振机座,柴油机、发电机和各种机泵等要安装消音隔音设施	施工期现场布局合理,选用了低噪声设备,整体设备安放稳固,施工期间定期进行检查、维护和保养工作,柴油发电机安装消声器,各类机泵安装了减压机座	不变
	生态	施工结束后对临时占地进行平整并恢复原貌	施工结束后已对临时占地进行平整并恢复原貌	不变
环境敏感目标		项目四周均为林地,1000米内无环境敏感目标	项目四周均为草地,1000米内无环境敏感目标	不变

### (2) 变化情况及变化原因

本项目实际建设内容与环评阶段际变化情况及变化原因见下表。

**表 2-7 实际变化情况及变化原因表**

序号	主要变化情况		变化原因
1	位置	新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州玛纳斯县境内,位于北五岔镇东北侧约14.5km,向东北偏移41m	地下油藏具有隐蔽性,实际根据含油储层位置、厚度、工程施工难度等调整了钻井位置,生态环境状况、敏感目标等均未发生变化
2	废水处理	钻井废水环评中运至春风一号联合站处理,实际钻井废水输送至“泥浆不落地”设备循环利用,完井后由山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司定期拉运并处理达标后回用;试油废水环评中定期拉运至春风油田春风一号联合站含油污水处理系统处理,实际拉运至新春公司春风二号联合站进行处理	根据实际需求,处置单位改变
3	固废处理	环评中处置单位是克拉玛依前山石油工程服务有限公司,实际为山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司	根据实际需求,处置单位改变

### (3) 重大变动界定结果

与《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》（环办环评函[2019]910号）对比可知，本项目不存在重大变动，具体见下表。

**表 2-8 与环办环评函[2019]910 号文对比分析表**

序号	要求	项目情况	是否变动
1	陆地油气开采区块项目环评批复后，产能总规模、新钻井总数量增加30%及以上	实际新钻井1口，与环评阶段保持一致，新钻井总数量未增加，本项目为勘探井不涉及产能	否
2	回注井增加	项目无回注井，与环评保持一致	否
3	占地面积范围内新增环境敏感区	实际占地面积范围无新增环境敏感区	否
4	井位或站场位置变化导致评价范围内环境敏感目标数量增加	实际井位较环评设计发生稍微偏移，未导致验收范围内环境敏感目标数量增加	不属于重大变动
5	开发方式、生产工艺、井类别变化导致新增污染物种类或污染物排放量增加	实际开发方式、生产工艺、井类别均与环评保持一致，未新增污染物种类、污染物排放量未增加	否
6	与经批复的环境影响评价文件相比危险废物实际产生种类增加或数量增加、危险废物处置方式由外委改为自行处置或处置方式变化导致不利环境影响加重	项目实际无危险废物产生，与环评保持一致	否
7	主要生态环境保护措施或环境风险防范措施弱化或降低	钻井废水处置单位发生变化，环评中全部排入“泥浆不落地”装置中，完井后废水运至春风一号联合站，实际钻井废水由山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司拉运处理达标后企业回用；钻井固废处置单位发生变化，环评中全部排至“泥浆不落地”设备，完井后拉运至克拉玛依前山鑫源环保工程有限公司进行处理，实际钻井固废委托山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司进行处理。	不属于重大变动

## 生态保护工程和设施

井场工程区施工前剥离了表土，集中堆放于井场工程区的施工场地内，并采取了围挡、防尘网遮盖等临时防护措施；井场工程区材料堆放场、施工机械设备等临时占地布置在了井场范围内。井场地面和工艺装置区地面施工完成后采用机械碾压方式进行了硬化，减少水土流失，施工结束后，除转生产的井场占地，其余 13788m<sup>2</sup> 的临时占地正在逐步恢复原地貌。



井场周边植被恢复情况

## 污染防治和处置措施

### 1. 施工期污染物排放情况

#### (1) 废气

本项目施工期大气污染物主要包括施工扬尘和施工废气。

#### ① 施工扬尘

本项目施工扬尘主要产生于：井台建设、车辆运输过程。施工单位制定了合理化管理制度，加强管理；采取了控制施工作业面积、硬化施工道路和井场洒水降尘、控制车辆装载量、遮盖土堆和建筑材料、大风天停止作业等措施。

#### ② 施工废气

本项目施工期间产生的施工废气主要为钻井柴油机、柴油发电机等产生的尾气、试油期井场无组织挥发废气、运输车辆尾气。

#### a 钻井柴油机、柴油发电机等产生的尾气

钻井过程中钻机等设备用电由大功率柴油发电机提供，其运转时向大气中排放了少量燃油废气，主要的污染物为总烃、 $\text{NO}_x$ 、 $\text{SO}_2$ 、烟尘等。经调查，钻井单位和试油单位均制定了《设备管理制度》，对柴油机等非道路移动机械设备加强管理和维修保养，并使用优质燃料，添加助燃剂，确保燃油废气达标排放。

#### b 试油期井场无组织挥发废气

试油期井场设置临时储油罐，储油罐装车以及试油过程基本不会产生轻烃。经调查，试油期通过临时储油罐收集试油废水，储油罐采用浸没式装车，装卸车时严格控制液体流速，在没有淹没进料管口和装卸即将结束前，液体的流速应控制在  $1\text{m/s}$  以内，正常作业流速不超



过 4.5m/s。

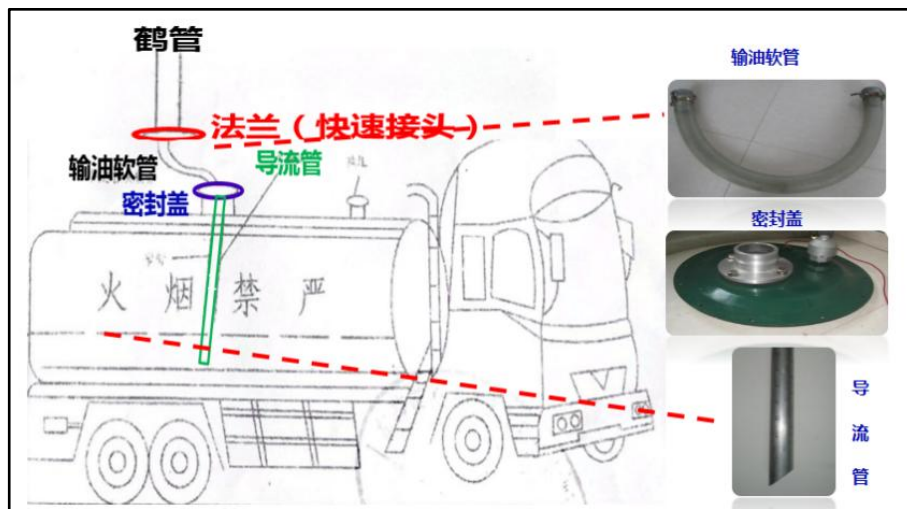


图 2-7 浸没式装车原理图

### c 运输车辆尾气

本项目施工车辆在进行施工活动时产生了少量燃油废气，主要污染物为  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、 $\text{C}_m\text{H}_n$  等。经调查，钻井单位和试油单位均制定了《设备管理制度》，对施工车辆加强管理和维修保养，并使用优质燃料，添加助燃剂，确保燃油废气达标排放。

### (2) 水污染物

#### ① 钻井期废水

##### a 钻井废水

钻井期废水主要包括废弃钻井液和冲洗钻井岩屑产生的废水，主要污染物为悬浮物、COD、石油类。经调查本项目采用“泥浆不落地”工艺循环利用，完井后钻井废水由山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司拉运并处置，处置后的废水满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中二级标准，最终返回井场重复利用。

##### b 生活污水

生活污水主要污染物为悬浮物、氨氮、COD，全部排入移动厕所，定期拉运至中石化新疆新春采油厂管理一区生活基地合理化处置，不外排。

#### ② 试油期废水

##### a 试油废水

本项目采用了抽汲诱喷进行试油，用钢绳提拉抽子，抽汲诱喷，油气流稳定后，记录数据，测试油液面的高度，计算产量。本项目试油废水产生量  $18.39\text{m}^3$ ，经中石化新疆新春石油开发有限责任公司春风油田春风二号联合站含油污水处理系统处理，处理达标后用于回注地

层。

#### b 生活污水

生活污水主要污染物为悬浮物、氨氮、COD，全部排入移动厕所，定期拉运至中石化新疆新春采油厂管理一区生活基地合理化处置，不外排。

#### (3) 固体废物

##### ① 钻井固废

钻井固废主要包括钻井过程中无法利用或钻井完工后的废弃泥浆和岩屑。本项目在钻井过程中采用了环保型水基泥浆。

本项目采用“泥浆不落地”工艺，钻井固废定期拉运至山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司进行处置。

泥浆不落地工艺实现了泥浆收集、固液分离、液相回用和固相随机固化输送，避免新的有害材料的添加和增量，实现了对钻井废弃物的无害化处理。

##### ② 生活垃圾

本项目生活垃圾集中堆放，交由环卫部门进行统一处理。

#### (4) 噪声

钻井期噪声源主要是钻机、柴油发电机、泥浆泵，其源强为 95dB (A) ~ 110dB (A)。施工期合理布局钻井现场，将高噪声设备布置在远离井场道路一侧，选用低噪声设备。制定施工计划时，避免大量高噪声设备同时施工。同时，高噪声设备昼间施工，禁止夜间施工。加强施工管理和设备维护，保证设备正常运转；高噪声设备使用减振机座并安装了消音设施。控制汽车鸣笛和速度，降低噪声危害，随着施工结束，噪声影响已消失，对周边环境影响较轻。

#### 2.运营期污染物排放情况

本项目不涉及运营期，无污染物排放。

### 工程环境保护投资

本项目实际总投资 3500 万元，与环评阶段投资一致。环保投资主要包括废水治理、固体废物治理、生态恢复及环境管理等方面。环境保护实际投资情况见下表。

表 2-9 环境保护实际投资

类别	实际环保投资内容	实际环保投资（万元）
一般固体废物	废弃泥浆、岩屑处理	20

危险废物	落地油回收处理	5
生活垃圾	生活垃圾（垃圾坑及清运费）	6
污水处理	生活污水处理（污水池及清运费）	8
生态恢复	临时占地生态恢复	45
环境风险防范	放喷池	6
环境管理	H <sub>2</sub> S 监测装置	6
合计	合计	96

### 表 3 环境影响评价回顾

#### 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

##### 1.环境影响报告表主要结论

本项目为准噶尔盆地车-莫古隆起南翼永 301 评价井项目，建设地点位于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州玛纳斯县境内，距离北五岔镇东北侧约 14.5km。项目总投资 3500 万元，其中环保投资 96 万元，主要建设内容为永 301 评价井的钻探和试油工作。

经现场调研及工程分析，得出环境影响评价结论如下：

##### (1) 产业政策符合性

石油天然气开发是当前国民经济的重要基础产业和支柱产业，本项目属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年 5 月 1 日）中的鼓励类范围，可知，石油天然气开发属于国家重点鼓励发展的产业，本项目建设符合国家的相关政策。

##### (2) 环境质量现状结论

①环境空气：根据昌吉州环境保护局发布的《2017 年昌吉州环境质量状况公报》（2018 年 6 月 5 日）中，玛纳斯县环境空气质量好于或者等于二级的天数有 275d，优良率 75.3%，同比上升 6.0%。PM<sub>2.5</sub> 年均浓度为 48μg/m<sup>3</sup>，同比持平；PM<sub>10</sub> 年均浓度为 77μg/m<sup>3</sup>，同比下降了 2.5%；SO<sub>2</sub> 年平均浓度为 15μg/m<sup>3</sup>，同比下降 11.8%；NO<sub>2</sub> 年平均浓度为 23μg/m<sup>3</sup>，同比下降 17.9%；CO 日平均浓度为 1.1mg/m<sup>3</sup>，同比持平；O<sub>3</sub> 日最大 8h 平均浓度 68μg/m<sup>3</sup>，同比上升 17.7%。玛纳斯县地区的 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>2</sub> 的年均浓度、CO 的日平均浓度、O<sub>3</sub> 的日最大 8h 平均浓度均能够达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 的年均浓度未能够达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准。

②水环境：项目区内无地表水；地下水：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目行业类别为：C 地质勘查，24、矿产资源地质勘查（包括勘探活动），地下水环境影响评价项目类别为 IV 类。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）4.1 一般性原则，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价，故本项目不对地下水进行环境影响评价。

③声环境：各监测点的噪声值均符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 2 类声环境功能区环境噪声限值，项目区声环境质量现状较好。

##### (3) 环境影响分析结论

##### ①废气

施工现场采取洒水、围挡措施，物料集中堆放采取遮盖，车辆不要装载过满并采取密闭或者遮盖等措施后可以有效的抑制扬尘，对周围环境影响较小。

钻井期间的废气主要来源于钻井作业时柴油机组的燃烧废气和汽车尾气，柴油机组和汽车使用的是合格油品，对环境影响较小。

试油期间的废气主要来源于柴油发电机组的燃烧废气和汽车尾气，柴油发电机组和汽车使用的是合格油品，对环境影响较小。

柴油机组排放的  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、烟尘能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 中的标准。

### ②废水

钻井期间产生的废水主要为钻井废水和生活废水，钻井废水包括机械冷却废水，冲洗废水等废水，钻井废水产生量为  $628.58\text{m}^3$ ；钻井废水全部排入“泥浆不落地”装置中，完井后废水运至春风一号联合站合理化处置。符合《关于进一步加强和规范油气田勘探开采废弃物污染防治工作的通知》（新环发[2016]360 号）要求。钻井期内生活污水总产生量为  $648\text{m}^3$ 。施工人员使用移动厕所，将生活污水排入生活区污水池，就地蒸发，项目结束后就地卫生填埋，不会对环境造成明显影响。

试油过程中的废水主要为抽汲出的地层水和生活污水，根据类比调查，整个试油周期生产排水  $725.24\text{m}^3$ ，试油废水排入井场油罐中，定期拉运至中石化新疆新春石油开发有限责任公司春风油田春风一号联合站含油污水处理系统处理，经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）中推荐水质标准要求后回注，符合《关于进一步加强和规范油气田勘探开采废弃物污染防治工作的通知》（新环发[2016]360 号）要求；试油期内生活污水产生量为  $74.88\text{m}^3$ ，试油期工作人员使用移动厕所，将生活污水排入生活区污水池，就地蒸发，项目结束后就地卫生填埋，不会对环境造成明显影响。

### ③固体废物

废弃泥浆和钻井岩屑及生活垃圾是施工过程中产生的主要固体废物。

本项目在钻井过程中和试油过程中采用无害化水基泥浆，其主要成份为水和膨润土，泥浆中不含铬等有毒有害物质。本项目钻井固废全部委托克拉玛依前山鑫源环保工程有限公司进行处理，干化后的泥饼按照《关于进一步加强和规范油气田勘探开采废弃物污染防治工作的通知》（新环发[2016]360 号）的规定并满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB 65/T 3997-2017）标准，可用于修路、铺垫井场。

钻井期和试油期生活垃圾集中堆放在铺有防渗布的垃圾坑中，委托巴州通诚运输有限公

司定期拉运至阜康市环境卫生管理局垃圾处理厂进行合理化处置。

#### ④噪声

本项目钻井期噪声主要产生于钻井作业及道路建设等施工活动中。其噪声源主要包括钻井中的柴油发电机、柴油机、泥浆泵，以及建设中的挖土机、推土机、轮式装载机、电焊机等。这种施工噪声贯穿于整个施工过程，待所有钻井和地面建设工程结束后影响将消失。本项目试油期噪声主要产生于修井机和通井机等，待试油作业结束后影响将消失。

#### ⑤生态

本项目占地均为临时占地。拟建井场周边占地类型均为草地，占地主要为井场、道路等，占地面积为 25788m<sup>2</sup>。对植被的主要影响形式是对土地的占用以及施工阶段清场过程中对地表植被的清理及施工过程中的碾压。地表保护层被破坏后，其稳定性下降，防止水土流失的能力也随之下降，并且地表植被已不复存在。本项目临时占地面积为 25788m<sup>2</sup>，植被破坏后不易恢复，因而使得 25788m<sup>2</sup> 土地基本没有植物初级生产能力。当临时性占地的植被得到初步恢复后，这种损失将逐渐减少。

本项目应严格遵守国家和地方有关动植物保护和防治水土流失等环境保护法律法规，最大限度的减少占地产生的不利影响，减少对土壤的扰动、植被破坏和减少水土流失。

#### （4）清洁生产分析结论

本项目采用先进的生产工艺和设备，降低了生产能耗，从源头减少了污染物的产生，符合清洁生产的要求。

#### （5）环境风险评价结论

本项目在严格执行管理措施和规章制度，建立完善的环境风险事故防范机制的前提下，环境风险事故发生的概率极小；环境风险在可接受范围内。

#### （6）环保措施“三同时”验收一览表

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）第四十一条中明确规定：“建设项目中防治污染的设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用”。

表 3-1 建设项目环保措施及“三同时”验收一览表

验收内容	位置	治理对象	防治措施	治理要求	验收标准
废气	井场	柴油废气	使用达标柴油，加强设备维护	达标排放	场界满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）无组织标准
		扬尘	对易起尘物料遮盖，加强车辆管理	/	
废水	生活营地	生活污水	设防渗池，施工结束后覆土填埋	/	防渗池覆土填埋

固体废物	井场	生活垃圾	集中收集后定期送至奎屯市垃圾填埋场填埋处理	妥善处置	提供垃圾处理协议（或合同）及处理记录
		废弃钻井液、钻井岩屑及生活垃圾	钻井固废全部排至“泥浆不落地”设备，完井后拉运至克拉玛依前山鑫源环保工程有限公司进行处理	综合利用	干化后的泥饼按照《关于进一步加强和规范油气田勘探开采废弃物污染防治工作的通知》（新环发[2016]360号）的规定并满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB 65/T 3997-2017）标准
噪声	井场	施工噪声	合理布局钻井现场，将高噪声设备布置在远离井场生活区一侧，尽量选用低噪声设备。制定施工计划时，尽可能避免大量高噪声设备同时施工。同时，高噪声设备施工时间尽量安排在昼间，禁止夜间施工。加强施工管理和设备维护，发现设备存在的问题及时维修，保证设备正常运转；整体设备要安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的应使用减振机座，柴油机、发电机和各种机泵等要安装消声隔声设施，最大限度地降低噪声源的噪声。加强对运输车辆的管理及疏导，尽量压缩施工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛	无	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）的要求且无居民投诉
生态	井场	生态恢复	生态保护措施落实情况；井场及周边占地影响情况		
环境管理			环境管理制度是否建立并完善，环保机构及人员是否设置到位；施工期是否有环境监理报告或施工环保检查记录，是否保留必要的影像资料		

## 建 议

- (1) 加强项目的清洁生产工作，节约使用能源和各类物料，并减少跑、冒、滴、漏。
- (2) 建设单位应加强日常环境管理工作，提高职工的环保意识和自身素质。
- (3) 本项目完工后，应按相关要求组织项目验收，并向环保部门备案。

**综上所述：**本项目符合国家有关产业政策。在严格执行已有各项环保政策、规定的基础上，认真落实本报告中提出的环保措施与建议的前提下，从环境保护角度分析，本项目的建设可行。

### 2.生态环境主管部门的审批意见

中石化新疆新春石油开发有限责任公司：

你单位报送的《准噶尔盆地车-莫古隆起南翼永 301 评价井项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）已收悉，经我局审查，批复如下：

- (1) 准噶尔盆地车-莫古隆起南翼永 301 评价井项目位于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治

治州玛纳斯县境内，距离北五岔镇北侧约 11.5km，地理坐标为东经 86°24'32.67"，北纬 44°39'09.66"。本项目占地主要包括新建进场简易道路占地、井场占地、放喷池占地，生活区占地，总占地面积 25788m<sup>2</sup>，均为临时占地。拟建位置周边为灌木林，占地类型为林地。本项目设有值班房、工具房、住井房、配电房、水罐区、油罐区、发电机房、泵房、泥浆池等。项目总投资 3500 万元，其中环保投资 96 万元。

(2) 经专家评审修改后报告表编制较为规范，提出的污染防治措施基本可行，同意该报告表作为项目落实环保“三同时”及今后环境管理的依据。项目在建设及运营期间，必须严格落实环评报告中提出的各项环保措施，重点做好以下污染防治工作：

项目施工期间施工单位应使用符合国家标准柴油，严禁燃烧各种废弃物。施工期间所产生的生活污水集中收集于防渗池中，施工结束后覆土填埋。试油废水送至春风一号联合站，处理达标后回用；各类设备通过安装减震垫等措施使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12318-2008）中 2 类标准；钻井岩屑临时堆放场地应进行防渗处理及围堰设置，涉及隐蔽工程应拍有防渗施工情况文件以便验收。钻井岩屑排入不落地系统中进行处理，分离出的固相需满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T3997-2017）中的相关标准后方可用于通井路修路、铺垫井场等用途。生活垃圾集中收集后拉运至阜康市垃圾填埋场填埋处理；施工期应加强生态环境管理，限定活动区域，确保车辆按临时道路路线行驶，避免施工人员在活动区域外进行活动，严格落实各项生态恢复措施，最大限度地减少对生态环境的影响。

(3) 你单位需严格执行建设项目环境保护“三同时”管理制度，并在验收前向我局提交突发环境事件应急预案并备案，项目竣工后 3 个月内应及时组织验收，经验收合格后，方可投入运行。如项目的性质、规模、地点、生产工艺、防治污染措施发生重大变动，须报我局重新审核。

### 验收执行标准：

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》（HJ 612-2011）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》（HJ/T 394-2007），并参考《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范生态影响类（征求意见稿）》（2019 年 5 月 25 日）的要求，本项目竣工环境保护验收时环境质量标准执行现行有效的标准。

土壤：执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第一类用地筛选值。



## 验收调查的范围、目标、重点和因子等：

### 1.调查范围

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T 394-2007）和《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》（HJ 612-2011）的要求，调查范围原则上与环境影响评价文件的评价范围一致。本项目环境影响报告表中没有明确评价范围，本工程竣工环境保护验收的调查范围则根据工程特点及实际环境影响情况确定。

现场调查期间，永 301 评价井已关井待转为开采井。故本次验收仅对钻井期、试油期进行验收，验收调查范围及调查内容见下表。

**表 3-2 调查范围及内容一览表**

调查对象	调查项目	调查范围及调查内容	
项目区生态影响情况	环境保护目标	井场及井场周围1000m范围	调查范围内是否存在生态环境保护目标及其影响
	占地情况		调查项目占地类型、面积
	对动植物影响		调查项目建设对调查范围内动植物产生的影响
项目区污染物影响情况	废气	井场周围	调查项目废气产生情况及防治措施
	废水		调查施工期过程废水产生及处理情况
	噪声		调查噪声产生情况及防治措施
	固废	调查项目固废产生及处理情况	
钻井工程	核实建设内容	核实项目井位、实际井深、目的层、井别等情况	
环保措施落实情况	环保措施	调查项目环保措施落实情况	
环境风险	突发环境事件	调查钻井过程中是否发生突发环境事件，是否建立应急措施	

### 2.调查目标

本项目验收调查范围（1000m）内主要环境保护目标见下表。

**表 3-3 项目环境敏感目标一览表**

项目	序号	保护目标	相对位置	距离(m)	保护级别
声环境	1	区域声环境	——	——	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类声环境功能区环境噪声限值
地下水环境	1	周围地下水	——	——	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类标准
土壤	1	周围土壤	——	——	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）

### 3. 调查重点

根据项目环评及批复文件，确定本工程竣工环境保护验收的重点是工程变更情况、生态

保护工程和设施实施运行情况、污染防治和处置设施落实情况、环境风险调查、风险事故防范措施落实情况以及钻井和试油期是否发生突发环境事件。

#### 4. 调查因子

##### (1) 生态环境影响调查

主要调查工程占地（占地类型、占地面积等）和恢复情况、工程防护和水土流失情况、钻井过程对植被影响恢复情况。

##### (2) 大气环境影响调查

主要调查本项目废气排放对周围环境的影响及大气污染防治措施的落实情况。

##### (3) 水环境影响调查

主要调查本项目废水产生排放及污染防治措施落实情况。

##### (4) 土壤环境影响调查

《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中的基本项目（45 项）及 pH、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>），共 47 项。

##### (5) 固体废物

主要调查项目钻井过程、试油期间产生固体废物的处置情况。

##### (6) 环境风险

建设单位针对本项目制定的风险防范措施、应急预案。

## 表 4 环境保护措施效果调查

### 验收调查工况：

本次验收调查仅针对钻井期和试油期，且都已结束，不涉及转生产井后的运营期。目前，永 301 井已经完成钻井和试油，试油后发现该井具备商业开采价值，目前已关井待转为开采井。项目施工完成，临时占地植被逐渐恢复，具备竣工环境保护验收的条件。

### 生态保护工程和设施实施运行效果调查：

由资料收集及现场调查可知，本项目实际采取的生态保护措施如下：

(1) 施工单位对施工人员进行环境保护意识教育与生态保护法律法规宣传，坚持文明施工，未发生滥采滥挖滥伐等破坏植被的活动；

(2) 划定了井场范围，井队环保员严格按照井队环境保护管理制度对井场内运行车辆和人员进行统一管理，严格执行了井场范围内作业，没有对井场外植被造成破坏及土地占有。井场地面和工艺装置区地面施工完成后采用机械碾压，减少水土流失；

(3) 永 301 井场除转生产用地外临时占地正在逐步恢复原地貌，且地表植被也正在逐步恢复。

项目实际采取的环保措施符合环评要求，避免了地貌破坏、水土流失等生态影响，能够达到保护生态环境的效果。

采取以上措施均可在一定程度上减少水土流失。项目实际采取的环保措施符合环评要求，避免了地貌破坏、水土流失等生态影响，能够达到保护生态环境的效果。现场情况见下图。



周边生态恢复情况



井场航拍图

### 污染防治和处置设施效果监测：

#### 1. 废气污染防治和处置措施效果

### （1）施工扬尘污染防治措施效果

经资料收集可知，施工单位制定了合理化管理制度，加强管理，施工期严格控制了施工作业面积、采取了控制硬化施工道路和井场、洒水降尘、控制车辆装载量、遮盖土堆和建筑材料、大风天停止作业等措施，施工扬尘未对项目周围环境空气造成不利影响。

### （2）施工废气污染防治措施

经调查，施工单位制定了《设备管理制度》，对各类设备加强维修保养；同时选用了高品质柴油及添加柴油助燃剂；试油期通过临时储油罐收集试油废水，储油罐采用浸没式装车，装卸车时严格控制液体流速；经资料收集及实际调查可知，项目实际严格落实了环评中大气污染防治措施，有效降低了对大气的污染。

## 2. 水污染防治效果

### （1）钻井废水

本项目钻井废水以泥浆形式（661.2t），定期拉运至山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司处置，处理后分离出的液相满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中二级标准后，最终用于井场洒水除尘等再利用。

经资料收集及实际调查，现场实际采用的“泥浆不落地”工艺，减轻了泥浆对周边土壤及水环境的影响。

### （2）试油废水

本项目试油废水产生量 725.24m<sup>3</sup>，定期拉运至中石化新疆新春石油开发有限责任公司春风油田春风二号联合站含油污水处理系统处理，经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T5329-2022）中推荐水质标准要求后回注。

### （3）生活污水

本项目施工期现场设移动厕所，生活污水全部排至移动厕所，定期拉运至中石化新疆新春采油厂管理一区生活基地合理化处置，未外排。经资料收集及实际调查可知，项目实际严格落实了环评中水污染防治措施，废水都已转运、处理，未造成环境污染，没有环境遗留问题。

## 3. 噪声污染防治效果

本项目合理布局钻井现场，将高噪声设备布置在远离井场道路一侧，选用低噪声设备。制定施工计划时，避免大量高噪声设备同时施工。同时，高噪声设备昼间施工，禁止夜间施工。加强施工管理和设备维护，保证设备正常运转；高噪声设备使用减振机座并安装了消音设施。控制汽车鸣笛和速度，降低噪声危害。

经资料收集及实际调查可知，项目按照环评要求落实了噪声污染防治措施，有效降低了噪声对周边居民的影响。通过与周边农户沟通及走访当地环保部门，施工期间无环保投诉事件发生。

#### 4. 固体废物处置效果

##### (1) 钻井固废

钻井固废主要包括钻井过程中无法利用和钻井完工后的废弃泥浆和岩屑，产生量为3354.7m<sup>3</sup>，拉运至山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司处置，处理后的泥饼满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T3997-2017）后，用于道路修复、铺垫井场。

泥浆不落地装置实现了泥浆收集、固液分离、液相回用和固相随机固化输送，避免新的有害材料的添加和增量，实现了对钻井废弃物的无害化处理。经现场调查，永301井已关井待转为开采井。目前临时占地正在逐步恢复原地貌，且地表植被也正在逐步恢复，现状植被生长状况良好。

##### (2) 生活垃圾

生活垃圾集中堆放，交由环卫部门进行统一处理。

经资料收集及实际调查可知，项目按照环评要求落实了固废治理措施，钻井现场固废均已处理，设备都已搬迁，未造成环境污染，也未产生环境遗留问题。井场作业区、生活区及周边卫生环境比较清洁，无零星垃圾散布现象。

#### 5. 其他污染防治措施

(1) 钻井液配制材料均存放在材料房内，实行“下垫上盖”方案，并且按照不同名称进行分类标识。

(2) 保证油罐罐口包扎好，防止进水、漏油等，同时清除油管线内油品。

### 其他环境保护设施效果调查：

#### 1. 环境风险因素调查

本项目已完钻，经实地调查，钻井及试油过程中均未发生突发环境事件。

#### 2. 环境风险防范措施调查

##### (1) 井喷风险防范措施

井喷风险防范措施主要在施工设计、钻井作业及安装防井喷装置三个方面进行。

##### ①施工设计中的防井喷措施

a 选择了合理的压井液。新井投产和试油、试气施工参照钻穿油、气层时钻井泥浆性能，认真选择了合理的压井液，避免了因压井液性能达不到施工要求而造成井喷污染；

b 选择了合理的射孔方式；

c 规定了上提钻具的速度。井内下有大直径工具（工具外径超过油层套管内径 80%以上）的井，严禁高速起钻，防止因高速起钻引起抽汲作用造成井喷污染。

#### ②钻井作业中的井喷防范措施

a 开钻前已向全队职工、钻井现场的所有工作人员进行地质、工程、钻井液和井控装备等方面的技术交底，并提出具体要求；

b 严格执行了井控工作管理制度，落实溢流监测岗位、关井操作岗位和钻井队干部 24h 值班制度，井控准备工作已验收合格；

c 各种井控装备及其他专用工具、消防器材、防爆电路系统配备齐全、运转正常；

d 每次起钻前都活动方钻杆，上、下旋塞一次，以保证其正常可靠；

e 已严格控制起下钻速度，起钻已按规定灌满钻井液；

f 加强井场设备的运行、保养和检查，保证设备的正常运行，设备检修已按有关规定执行。

#### ③防井喷装置

在钻井作业中，安装了防井喷装置，有效预防了作业过程中突发事故引起的井喷事故，具体措施如下：

a 以半封和全封防喷器为主体的防喷装置，包括高压闸门、自封、四通、套管头、过渡法兰等；

b 具有净化、加大密度、原料储备及自动调配、自动灌装等功能的压井液储备系统；

c 防止井喷失控的专用设备、设施，包括高压自封、不压井起下管柱装置等。

#### （2）柴油泄漏风险防范措施

①加强油罐的维护保养，避免柴油泄漏事件的发生；

②在油罐底部铺设防渗膜，如发生油品泄漏，及时收集在铁桶中。

### 3. 突发环境风险应急预案调查

#### （1）应急预案调查

经调查，中石化新疆新春石油开发有限责任公司制定了《中石化新疆新春石油开发有限责任公司突发环境事件应急预案》，于 2023 年 7 月 13 日在克拉玛依市生态环境局克拉玛依区分局备案，备案号：650203-2023-025-L。本项目钻井队为中石化胜利石油工程有限公司塔里木分公司，按照环境影响报告表及周围环境实际情况，制定了《中石化胜利石油工程有限

公司塔里木分公司突发环境事件应急预案》、《井现场应急处置方案》。

根据调查与资料核实，建设单位及施工单位制定的应急预案比较完善，主要内容包括以下几个方面：风险因素识别与评价；建立完善的应急组织机构，明确其组成及各岗位职责；预防与预警；给出应急报告相应程序，并根据钻井特点和风险源特性制定各专项事故应急预案及现场处置程序；配备了必要的应急设备，明确内部应急资源保障（包括应急设施及器材、应急通讯联络方式等）和外部应急通讯联络方式等。

根据应急预案的要求，本项目井场内存放相应应急物资和设备，并按照应急演练计划的要求，中石化胜利石油工程有限公司塔里木分公司对发生突发环境事件定期进行演练，并做了相应记录。

## （2）应急物资调查

根据建设单位提供的资料，钻井期及试油期配备了以下物资与设备：

### ①主要物资与设备

a 消防器材：灭火器、消防桶、消防钩、消防水枪等；

b 主要物资：铲子、草袋、排污泵、管线、铁丝、绳索、转移车辆、各类储存设施等；

c 气防器具：便携式 H<sub>2</sub>S 监测仪、正压式空气呼吸器、充气泵、防爆排风扇等。

②贮存地点：井场消防板房内。

## （3）井场区域防渗措施调查

本项目井场垫层主要使用砂石等材料进行填充，垫层可以阻止地下水进入井场和污染油气资源，同时也可以防止油气从井场渗漏出去，确保了本项目防渗效果和井场的稳固性。

## 4. 防范措施与应急预案落实情况调查

根据资料查阅和现场调查，本工程在钻井期制定了较为完善的环境风险防范措施与应急预案，基本落实了国家、地方有关规定，配备了必要的应急设施，设置了完善的环境风险事故防范与应急管理机构，较好的落实了环境影响报告表及批复等有关要求，定期进行宣传和演练，加强信息交流，建立并完善了应急通信系统，确保应急通信畅通，有效的防止了各种环境风险的发生。施工期间未发生井喷、火灾或爆炸等突发环境风险事故，以及大气污染、水体污染、土壤污染等突发性环境污染事件。

根据调查，预案从环境风险事故的预防和应急准备、发生或可能发生事故的报告和信息管理机制、应急救援预案的实施程序、应急救援的保障措等方面都作了详细的规定。各部门依据应急预案，结合各自的管理职责和工作实际，落实各类事故的应急救援措施，与相关方及时进行了沟通和通报，确保能在发生事故时能有序地做到各司其职，从而最大限度的

控制和减少事故带来的环境污染。

#### 5. 清洁生产

(1) 钻井采用环保型水基泥浆，该钻井泥浆基本为无毒泥浆，广泛应用于油田开发。

(2) 在钻井时，井口安装井控装置，最大限度的避免井喷事故的发生。

(3) 施工井场等临时占地在工程施工结束后立即覆植绿化，有效降低了工程施工对环境的影响。

#### 6. 水土流失

井场设施和进井道路的修建等活动，都将不同程度的扰动表土，在大雨和大风天气条件下，如不采取水土保持措施，均会引发土壤侵蚀。本工程施工期较短，道路、管线分段施工且避开恶劣天气，在严格控制临时占地范围、采取遮盖、洒水压实等措施的前提下，均在一定程度上减少水土流失，降低了施工对环境的影响。



表 5 环境影响调查和监测

### 环境影响调查和监测

本项目为油藏勘探井钻试工程，只有施工期，不涉及运营期。施工期分为钻井期、试油期。

#### 1. 生态影响调查

经现场调查，永 301 井生态范围内主要是草地，受影响较小，本工程施工期较短，道路、管线分段施工且避开恶劣天气，均在一定程度上减少水土流失，降低了施工对环境的影响。根据实际调查，施工期严格控制临时占地范围，井场地面采用机械碾压方式进行了硬化，物料均采用遮盖等形式，减少了水土流失。经现场踏勘可知，永 301 井已关井待转为开采井，目前临时占地正在逐步恢复原地貌，且地表植被也正在逐步恢复。

经调查，本工程基本落实了环评报告表及批复中提出的各项生态环境保护措施，施工活动未对生态环境造成不利影响。

##### (1) 工程占地

本项目对土地的占用主要体现在井场建设。经调查，本项目实际总占地面积 25788m<sup>2</sup>，占地类型主要为草地，周围有梭梭等植被覆盖，野生动物稀少，且钻井过程时间较短，随着钻井工程的结束，该干扰也随之消失，未对区域野生动植物产生不利影响

##### (2) 土壤环境影响调查

###### ①污染源调查

本项目对土壤环境影响主要体现在：施工期土地平整过程改变土体结构、降低土壤养分、影响土壤理化性质等，以及钻井废弃泥浆含酸碱药剂，若处理不当，泄漏进入土壤，对土壤造成污染。

A.经调查，本项目钻井时采用了环保型泥浆，项目钻井过程中产生钻井废水、钻井固废采用“泥浆不落地”工艺，由山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司处理。

B.试油期试油队采用了船型围堰，避免了试油时对土壤污染。

C.加强培训，规范操作规程；采用了视频监控及员工巡检两方面的措施，避免事故的发生。

###### ②土壤环境监测

本次验收调查期间，对井场内外土壤进行了检测，检测内容如下：

###### A.监测点布设

在项目井场内及井场外各选取 1 个监测点，采样深度 0~0.2m。



图 5-1 项目监测点位图

**B.监测项目**

《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中的基本项目（45 项）及 pH、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>），共 47 项。

**C.监测时间及频次**

新疆西域质信检验检测有限公司于 2024 年 9 月 7 日对项目场地内、外的土壤污染情况进行监测。监测频次为一次性采样监测。

**D.采样和分析方法**

采样及分析方法执行按照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）和《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）的有关规定执行。

井场内	井场外

表 5-2 现场采样照片

**E.质控措施**

为了确保本次土壤监测数据具有代表性、可靠性和准确性，在监测过程中对全过程包括布点、采样、实验室分析、数据处理各环节进行严格质量控制。具体要求如下：

**a 设备校正和清洗**

采样钻探前以及不同的监测点钻探采样间，对钻探设备和采样工具都进行了清洗，以防止交叉污染。

**b 样品采集**

在土壤采集过程中使用一次性丁腈手套，防止样品交叉污染。

**c 质控样品**

现场工作期间，为确保样品采集、运输、贮存过程都在质控之下，在现场采样过程中采集了现场质量控制样品。

**d 实验室质控**

为了保证分析样品的准确性，除仪器按照规定定期校正外，在进行样品分析时还对各环节进行质量控制，包括实验室平行样、空白样、加标空白样等，随时检查和发现分析测试数据是否受控。

**F.监测结果和评价结果**

土壤环境影响检测结果见下表。

**表 5-1 井场土壤环境质量监测结果及评价结果表**

序号	项目	检出限	单位	地块内	参照点	建设用地土壤筛选值	是否超过筛选值
<b>重金属和无机物</b>							
1	砷	0.01	mg/kg	10.3	/	20	否
2	镉	0.01	mg/kg	0.06	/	20	否
3	铬（六价）	0.5	mg/kg	ND	/	3	否
4	铜	1	mg/kg	25	/	2000	否
5	铅	10	mg/kg	10.3	/	400	否
6	汞	0.002	mg/kg	0.011	/	8	否
7	镍	3	mg/kg	25	/	150	否
<b>挥发性有机物</b>							
8	四氯化碳	0.03	mg/kg	ND	/	0.9	否
9	氯仿	0.02	mg/kg	ND	/	0.3	否
10	氯甲烷	1.0	μg/kg	ND	/	12	否
11	1,1-二氯乙烷	0.02	mg/kg	ND	/	3	否
12	1,2-二氯乙烷	0.01	mg/kg	ND	/	0.52	否

13	11-二氯乙烯	0.01	mg/kg	ND	/	12	否
14	顺式 1,2-二氯乙烯	0.008	mg/kg	ND	/	66	否
15	反式 1,2-二氯乙烯	0.02	mg/kg	ND	/	10	否
16	二氯甲烷	0.02	mg/kg	ND	/	94	否
17	1,2-二氯丙烷	0.008	mg/kg	ND	/	1	否
18	1,1,1,2-四氯乙烷	0.02	mg/kg	ND	/	2.6	否
19	1,1,2,2-四氯乙烷	0.02	mg/kg	ND	/	1.6	否
20	四氯乙烯	0.02	mg/kg	ND	/	11	否
21	1,1,1-三氯乙烷	0.02	mg/kg	ND	/	701	否
22	1,1,2-三氯乙烷	0.02	mg/kg	ND	/	0.6	否
23	三氯乙烯	0.009	mg/kg	ND	/	0.7	否
24	1,2,3-三氯丙烷	0.02	mg/kg	ND	/	0.05	否
25	氯乙烯	0.02	mg/kg	ND	/	0.12	否
26	苯	0.01	mg/kg	ND	/	1	否
27	氯苯	0.005	mg/kg	ND	/	68	否
28	1,2-二氯苯	0.02	mg/kg	ND	/	560	否
29	1,4-二氯苯	0.008	mg/kg	ND	/	5.6	否
30	乙苯	0.006	mg/kg	ND	/	7.2	否
31	苯乙烯	0.02	mg/kg	ND	/	1290	否
32	甲苯	0.006	mg/kg	ND	/	1200	否
33	间,对二甲苯	0.009	mg/kg	ND	/	163	否
34	邻二甲苯	0.02	mg/kg	ND	/	222	否
半挥发性有机物							
35	硝基苯	0.09	mg/kg	ND	/	34	否
36	苯胺	0.1	mg/kg	ND	/	92	否
37	2-氯酚	0.04	mg/kg	ND	/	250	否
38	苯并[a]蒽	4	µg/kg	ND	/	5500	否
39	苯并[a]芘	5	µg/kg	ND	/	550	否
40	苯并[b]荧蒽	5	µg/kg	ND	/	5500	否
41	苯并[k]荧蒽	5	µg/kg	ND	/	55000	否
42	蒽	3	µg/kg	ND	/	490	否
43	二苯并[a,h]蒽	5	µg/kg	ND	/	550	否
44	茚并[1,2,3-cd]芘	4	µg/kg	ND	/	5500	否
45	萘	3	µg/kg	ND	/	25000	否
其他							
46	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	6	mg/kg	30	14	826	否
47	pH	/	无量纲	8.32	8.45	/	否

注：低于检出限以“ND”表示。

从上表数据可以看出，井场内、外土壤环境质量均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第一类用地的筛选值。数据表明永 301 评价井在钻井和试油过程中对周围土壤环境的影响较小，未对土壤环境造成危害和污染。

## 2. 大气污染防治效果

施工期废气主要是井场平整和车辆运输等过程产生的扬尘，各类燃油动力机械作业时产生的燃油废气，以及试油作业井场无组织挥发的轻烃。经调查，施工单位在钻井过程和试油期采取了占地压实平整、施工作业场地洒水降尘、土石方采用篷布遮盖且四周修建围护设施；试油期通过临时储油罐收集试油废水，储油罐采用浸没式装车，装卸车时严格控制液体流速，控制无组织挥发废气；施工单位制定了《设备管理制度》，加强柴油机等非道路移动机械设备和施工车辆的管理和维修保养，并使用优质燃料，添加助燃剂等措施；废气污染物未对大气环境造成不利影响，且其对环境产生的影响随着施工结束已消失。

## 3. 水环境影响

经调查，本项目钻井过程、试油期产生的废水均得到了妥善处置，没有外排，未对周边地表水环境和地下水环境造成不利影响；且随着钻井过程和试油期的结束将不再产生废水，不会再对周边水环境产生影响。

## 4. 声环境影响

本项目施工期噪声主要为施工机械噪声。施工期现场合理布局钻井现场，将高噪声设备布置在远离井场道路一侧，选用低噪声设备。制定施工计划，避免大量高噪声设备同时施工。同时，高噪声设备昼间施工，禁止夜间施工。加强施工管理和设备维护，保证设备正常运转；高噪声设备使用减振机座并安装了消音设施。控制汽车鸣笛和速度，降低噪声危害。施工噪声未对周围声环境产生不利影响，且随施工期结束已随即消失。

## 5. 固体废物处置效果

经调查，本项目钻井期产生的钻井固废通过采用“泥浆不落地”工艺进行减量化处理，钻井泥浆拉运至山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司进行处理。经现场调查，钻井期各种固体废物均得到了妥善处理，未在地表遗留，未对周围环境产生不利影响。治理后的泥饼满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T3997-2017）后，用于修路、铺垫井场。

本项目生活垃圾收集在垃圾桶内，由环卫部门进行统一处理。

根据现场调查，项目施工期产生的固体废弃物得到了有效处置，落实了项目环评报告表

提出的相关污染防治措施。

6. 主要污染物排放总量核算

本项目不涉及总量控制指标。

7. 排污许可证和执行情况

本项目不需要申领排污许可证。

表 6 环评及环评审批决定的落实

环评及生态环境主管部门的审批决定的落实情况：

建设单位已经落实了环境影响报告表中对项目提出的环境保护措施，有效的降低了项目对环境的不利影响，落实情况见下表。

表 6-1 环评提出的环保措施落实情况一览表

项目		环保措施	执行情况	结论
扬尘废气		施工现场采取洒水、围挡措施；物料集中堆放采取遮盖，车辆不要装载过满并采取密闭或者遮盖等措施	①对施工现场进行了及时清扫、洒水降尘，施工现场采用了围挡，物料集中堆放并采取了遮盖措施；②项目控制了车辆装载量并采取了密闭遮盖措施；③大风天不进行施工。	已落实
施工废气	运输车辆尾气、柴油机尾气	加强车辆管理和维护，使用品质合格的燃油	项目选用了专业作业车辆及设备，使用了符合国家标准燃油，加强了设备和运输车辆的检修和维护	已落实
	试油期井场无组织挥发废气	——	严格管理施工现场，定期对设备进行检修和维护。	已落实
钻井废水、试油废水		钻井废水全部排入“泥浆不落地”装置中，完井后废水运至春风一号联合站，处理达标后企业回用；试油废水排入井场油罐中，定期拉运至春风油田春风一号联合站含油污水处理系统处理，经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）中推荐水质标准要求后回注	钻井期废水输送至“泥浆不落地”设备，最终以泥浆形式，由山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司定期拉运并处理，处理达标后用于井场洒水除尘；试油废水排入井场油罐中，定期拉运至春风油田春风二号联合站含油污水处理系统处理，经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2022）中推荐水质标准要求后回注	已落实
生活污水		使用环保厕所，钻井及试油结束后均定期拉运至中石化新疆新春采油厂管理一区生活基地合理化处置	全部排至移动厕所，定期拉运至中石化新疆新春采油厂管理一区生活基地合理化处置，不外排。	已落实
钻井固废		钻井固废全部排至“泥浆不落地”设备，完井后拉运至克拉玛依前山鑫源环保工程有限公司进行处理，处理后的钻井固废按照《关于进一步加强和规范油气田勘探开采废弃物污染防治工作的通知》（新环发〔2016〕360号）的规定并满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T 3997-2017）标准，可用于修路、填坑、铺垫井场	钻井固废全部排至“泥浆不落地”设备，完井后拉运至山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司进行处理，处理后的钻井固废满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T 3997-2017）标准，用于修路、铺垫井场。泥浆不落地装置实现了泥浆收集，避免新的有害材料的添加和增量，实现了对钻井废弃物的现场减量化及无害化处理。	已落实

生活垃圾	集中堆放在铺有防渗布的垃圾坑中，收集后交 150 团环卫部门合理化处置	暂存于施工场地临时设置的垃圾桶内，环卫部门统一处理	已落实
噪声	①合理布局钻井现场，将高噪声设备布置在远离井场生活区一侧，尽量选用低噪声设备；②制定施工计划时，尽可能避免大量高噪声设备同时施工。同时，高噪声设备施工时间尽量安排在昼间，禁止夜间施工；③加强施工管理和设备维护，发现设备存在的问题及时维修，保证设备正常运转；整体设备要安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的应使用减振机座，柴油机、发电机和各种机泵等要安装消声隔声设施，最大限度地降低噪声源的噪声；④加强对运输车辆的管理及疏导，尽量压缩施工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。	①施工期合理布局了钻井现场，将高噪声设备布置在远离居民区一侧，选用了低噪声设备；②制定了合理的施工计划，避免高噪声设备同时施工。同时，高噪声设备施工时间尽量安排在昼间，禁止夜间施工（需连续作业的除外，夜间施工应告知周围单位或居民）；③定期对设备进行了检修和维护，设备运转正常；整体设备安放稳固，并与地面保持良好接触，安装了消音隔音设施，有效降低了噪声源的噪声；④车辆行驶速度小于5km/h，停车时立即熄火，压缩施工区汽车数量和行车密度，并控制汽车鸣笛。	已落实
生态	/	①合理制定了施工计划安排施工进度，有效提高了施工效率；②施工过程中对临时占地进行了合理规划，按设计标准规定严格控制了施工作业带面积，施工期间没有在临时作业带以外区域停放施工机械及运输车辆；③严格规定了工作人员的活动范围，最大限度减少对植被的破坏。根据地质勘探情况，永 301 评价井自 2019 年 11 月 29 日不再进行试油，目前除了转生产的井场外，其它临时占地正逐步恢复原貌	已落实

生态环境主管部门的审批决定的落实情况见下表。

**表 6-2 生态环境主管部门的审批决定落实情况一览表**

生态主管部门的审批决定	执行情况	结论
施工期应加强生态环境管理，限定活动区域，确保车辆按临时道路路线行驶，避免施工人员在活动区域外进行活动，严格落实各项生态恢复措施，最大限度的减少对生态环境的扰动	加强生态保护，认真落实《报告表》中提出的各项污染减缓和环境保护措施，优化工程布置、施工方案，未在农田区设置生活营地，有效控制和减少了地表扰动范围，严格控制施工作业造成的地表扰动范围，减少项目建设对项目区生态环境的影响和破坏	已落实
钻井作业柴油机组、试油期柴油发电机组以及汽车应严格使用国VI标准以上汽柴油，并定期对设备进行保养维护，车辆运输过程对易抛洒物料进行密闭，采取有效措施对易起尘物料进行遮盖，确保场界处满足《大气污	经验收调查可知，本项目施工现场进行了洒水降尘、并设置围挡措施；物料集中堆放处全部采取遮盖措施，车辆装载后密闭遮盖，有效减少了扬尘；施工单位加强日常的运输车辆管理和维护，使用品质合格的燃油；建立了环境管理制度，并	已落实



染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放标准；伴生气通过火炬充分燃烧后排放	严格执行	
钻井过程中钻井废水全部输送至“泥浆不落地”泥浆槽中循环利用，完井后钻井废水采用罐车运送至春风一号联合站处理达标后回用；试油期废水排入井场油罐中，定期拉运至中石化新疆新春石油开发有限责任公司春风油田春风一号联合站含油污水处理系统处理；钻井期、试油期生活废水均排入生活区具防渗功能环保厕所定期拉运至中石化新疆新春采油厂管理一区生活基地合理化处置	经验收调查可知，钻井期废水输送至“泥浆不落”设备，未外排，最终以泥浆形式，由山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司定期拉运并处理，处理达标后用于修路、铺垫井场；试油废水由罐车拉运至春风油田春风二号联合站含油污水处理系统处理达标后，用于油田注水开发，无外排。生活污水全部排至移动厕所，定期拉运至中石化新疆新春采油厂管理一区生活基地合理化处置，不外排。	已落实
施工期通过合理布局钻井现场、安排昼间施工及各类设备通过安装减震垫等措施使场界噪声满足《建筑施工厂界环境噪声排放标准》中标准限值；运输车辆应采用绕行、控制鸣笛等措施避免对运输沿线敏感目标影响	经验收调查可知，本项目施工期现场布局合理，施工单位合理的安排了施工时间，施工期间定期进行检查、维护和保养工作，夜间高噪声设备停止施工，噪声符合《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关标准，未收到附近居民投诉	已落实
项目钻井过程中采用无害化水基泥浆，钻井固废(钻井岩屑、废弃泥浆)全部排至“泥浆不落地”设备储存完井后拉运至克拉玛依前山鑫源环保工程有限公司处理达到《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》(DB65/T3997-2017)要求后按指定用途进行综合利用；钻井期、试油期生活垃圾集中堆放铺有防渗布的垃圾坑中，由150团环卫部门定期拉运并进行无害化处置	本项目采用“泥浆不落地”工艺，钻井过程中使用了环保型水基泥浆，钻井固废主要包括钻井过程中无法利用或钻井完工后的废弃泥浆和岩屑，收集的废弃泥浆和岩屑拉运至山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司进行处理，处理达标后，用于修路、铺垫井场。泥浆不落地装置实现了泥浆收集，避免新的有害材料的添加和增量，实现了对钻井废弃物的现场减量化及无害化处理。	已落实
/	已取得占地相关手续	已落实
涉及隐蔽工程应拍有防渗施工情况文件以便验收。项目环境保护主体责任应在生态环境恢复后为止	未涉及隐蔽工程	已落实

## 表 7 验收调查结论

### 验收调查结论及建议

#### 1. 工程调查结论

准噶尔盆地车-莫古隆起南翼永 301 评价井项目位于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州玛纳斯县境内,位于北五岔镇东北侧约 14.5km。本项目新钻永 301 评价井 1 口,实际钻深 5930m,完钻后进行试油,试油后发现该井具有开采价值,现已对该井进行关井待转为开采井。项目实际总投资 3500 万元,其中环保投资 96 万元。本项目于 2019 年 5 月 9 日开工建设,2019 年 11 月 29 日试油结束。施工期间,环境保护设施运行正常。

经与环评阶段对比,本项目建设地点向东北偏移了 41m,但环境敏感目标数量未增加;钻井废水、试油废水、钻井固废处置单位发生变化,处置效果不变。以上变化内容未对周围环境影响造成显著变化(特别是不利环境影响加重)。其余实际工程内容与环评中的工程内容大体一致;项目生产工艺流程等未发生变化,未新增污染物种类。根据《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》(环办环评函[2019]910 号)中相关规定,本项目不属于重大变动。

#### 2. 工程建设对环境影响

##### (1) 生态环境影响

井场设施和进井道路的修建等活动,都将不同程度的扰动表土,在大雨和大风天气条件下,如不采取水土保持措施,均会引发土壤侵蚀。根据现场调查,采取了严格控制施工范围等一系列措施,减少了水土流失,根据现场调查,施工结束后对井场进行了平整,且临时占地已恢复原地貌;对动物的影响也随着施工期的结束而消失。项目已经落实了环境影响报告表所提出的生态保护要求,总体影响较小。

##### (2) 大气环境影响

通过现场调查,建设单位在施工期采取了必要的大气污染防治措施,项目施工期对大气环境影响较小。

施工期钻井过程中,钻井单位制定了《设备管理制度》,对施工车辆加强管理和维修保养,并使用优质燃料,添加助燃剂,确保燃油废气达标排放;试油期储油罐采用浸没式装车,装卸车时严格控制液体流速,控制无组织挥发;地面施工则采取了一系列的扬尘控制措施。

##### (3) 水环境影响

通过现场调查,本项目钻井废水随钻井固废以钻井泥浆的形式拉运至山东奥友环保工程

有限责任公司乌苏分公司进行处理；试油废水由罐车拉运至春风油田春风二号联合站含油污水处理系统处理达标后，用于油田注水开发，未外排；施工期生活污水全部排至环保厕所，定期拉运至中石化新疆新春采油厂管理一区生活基地合理化处置，未外排。因此，项目未对地表水环境产生不利影响。

#### （4）声环境影响

本次调查发现，施工期现场布局合理，整体设备安放稳固，柴油发电机安装消声器，各类机泵安装了减震机座，定期进行检查、维护和保养工作，设备运转正常。施工噪声未对周围环境影响较小，且随施工期结束已随即消失。

#### （5）固体废物环境影响

项目钻井固废采用“泥浆不落地”工艺，钻井固废拉运至山东奥友环保工程有限责任公司乌苏分公司处置，处理后的泥饼满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB65/T3997-2017）后，用于修路、铺垫井场；生活垃圾暂存于施工现场临时设置的垃圾桶内，由环卫部门进行统一处理。在采取了上述措施后，项目产生的固体废物对环境的影响较小。

#### （6）土壤环境影响

根据检测结果，井场内、外土壤环境质量均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第一类用地的筛选值。数据表明永 301 井在钻井和试油过程中对周围土壤环境的影响较小，未对土壤环境造成危害和污染。

#### （7）环境风险防范与应急措施调查

针对施工期存在的各种风险事故，施工队在工艺设计、设备选型、施工监督管理等各环节都采取了有效的防范措施，制定了各类事故应急预案。

从现场调查的情况看，项目钻井过程中未发生井喷等风险事故，说明建设单位采取的环境风险防范措施是较为有效的。

### 3. 建议和后续要求

（1）加强井场的应急防范与监控；

（2）加强环境管理工作，进一步健全和完善各类环保规章制度、QHSE 管理体系；

（3）今后油气田勘探开发项目按照环评批复的要求做好施工期监测工作；

（4）本项目为油气资源勘查项目，试油结束后项目全部结束，无运营期。本井因具有开采价值将转生产井，建设单位应将本井转入该区域产能开发方案井中，并按相关法律法规重新在产能建设项目环境影响评价中另行评价，在获得环保等部门批准后方可开展后续开采生产工作，确保所有探转采环评手续合法合规。

#### 4. 验收总结论

经现场核查，本项目严格执行了环保“三同时”制度，基本建立了环境管理体系，落实了环评报告表及其批复文件中提出的相关要求，各项污染防治措施、生态保护措施和环境风险防范措施有效可行，未对周围环境产生明显不利影响。本次验收调查期间，工程占地的生态恢复情况良好，井场内土壤环境质量能够满足相关标准要求，各项污染物均能达标排放，符合竣工环境保护验收条件。因此，建议本工程通过竣工环境保护验收。